

RELAZIONE TECNICA

Protezione contro i fulmini

STRUTTURE METALLICHE

(DLgs 81/08, art. 29 e art. 84 - DPR 462/01 art. 2)

Committente: FINDREAM SRL – VIA BONIOLE N.10 35040 – BOARA PISANI
Descrizione struttura: STUTTURE METALLICA DI NOTEVOLE DIMENSIONE IN ELEVAZIONE
Indirizzo: VIA BONIOLE N.10 – BOARA PISANI
Comune: BOARA PISANI
Provincia: PADOVA

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene:

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine RELATIVAMENTE ALLA STRUTTURA METALLICA DI NOTEVOLI DIMENSIONI DA REALIZZARE SOPRA LA COPERTURA ;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie.

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme:

- CEI EN 62305-1 "Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali" Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2 "Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio" Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3 "Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone" Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4 "Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture" Febbraio 2013;
- CEI 81-29 "Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305" Maggio 2020;
- CEI EN IEC 62858 "Densità di fulminazione. Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Principi generali".

TECNOPROGETTI VIOLATO – www.tecnoprogettiviolato.com ---info@tecnoprogettiviolato.com

Via F.lli Cervi 8/C – Monselice (Pd) – Tel. 042972633

3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

Caratteristiche della struttura metallica e ambientali

Lunghezza struttura (m): 21

Larghezza struttura (m): 3

Altezza struttura (m): 20

Tipo di suolo: erba (cautelativo)

Coefficiente di posizione: struttura isolata (CD = 1)

La struttura metallica risulta messa a terra secondo la norma CEI EN 62305-3 (Livello IV).

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: terreno equipotenziale

Numero di fulmini all'anno al kilometro quadrato Ng: 10,0

Valori di rischio

Componente di rischio relativa alle tensioni di contatto e di passo RA: 2,86E-08

Valore di rischio tollerato dalla norma RT: 1,00E-05

SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE DELLA STRUTTURA METALLICA:

LA STRUTTURA VERRA' COLLEGATA AD UN IMPIANTO DI DISPERSIONE E DI Messa a terra conforme alla norma CEI EN 62305-3 LIVELLO IV e saranno attuate le protezioni contro le tensioni di passo e contatto.

La norma CEI EN 62305-3 prevede quattro livelli di protezione (I, II, III, IV) in funzione della corrente di fulmine di riferimento (200 kA per il I livello, 150 kA per il II livello e 100 kA per i livelli III e IV).

Se risulta necessario un livello di protezione I o II, per dimensionare il sistema disperdente, occorre consultare la norma CEI EN 62305-3, art. 5.4.

Se è sufficiente un livello di protezione III o IV, vale quanto segue.

La struttura deve essere collegata a terra almeno in due punti (calate), meglio se ogni 15 m (livello III) o 20 m (livello IV) di lunghezza (nel caso della nostra struttura è sufficiente collegarsi ai vertici opposti del basamento).

I dispersori devono essere in totale almeno due, ciascuno costituito da:

- un picchetto di 2,5 m di lunghezza, oppure
- un conduttore interrato orizzontalmente lungo 5 m.

Non occorre rispettare le lunghezze minime sopra indicate se il sistema disperdente predisposto presenta una resistenza di terra inferiore a 10 ohm (misurata a frequenze diverse da quella industriale o dei suoi multipli per evitare interferenze).

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo

Le protezioni contro le tensioni di contatto e di passo hanno effetto solo se la struttura è collegata a terra in accordo con la norma CEI EN 62305-3.

Le protezioni contro le tensioni di passo e contatto saranno attuate con "suolo equipotenziale" realizzato con una rete metallica, ad esempio rete elettrosaldata oppure i ferri del cemento armato. La presenza della rete riduce il rischio relativo alla tensione di passo.

A favore della sicurezza, non si sono qui considerate le misure di protezione "cartelli ammonitori" e "barriere", anche se previste dalla norma CEI EN 62305-2, perché poco adatte ad una struttura metallica.

CONSIDERATO E ATTUATO QUANTO SOPRA
(con riferimento alla fulminazione diretta della struttura metallica)

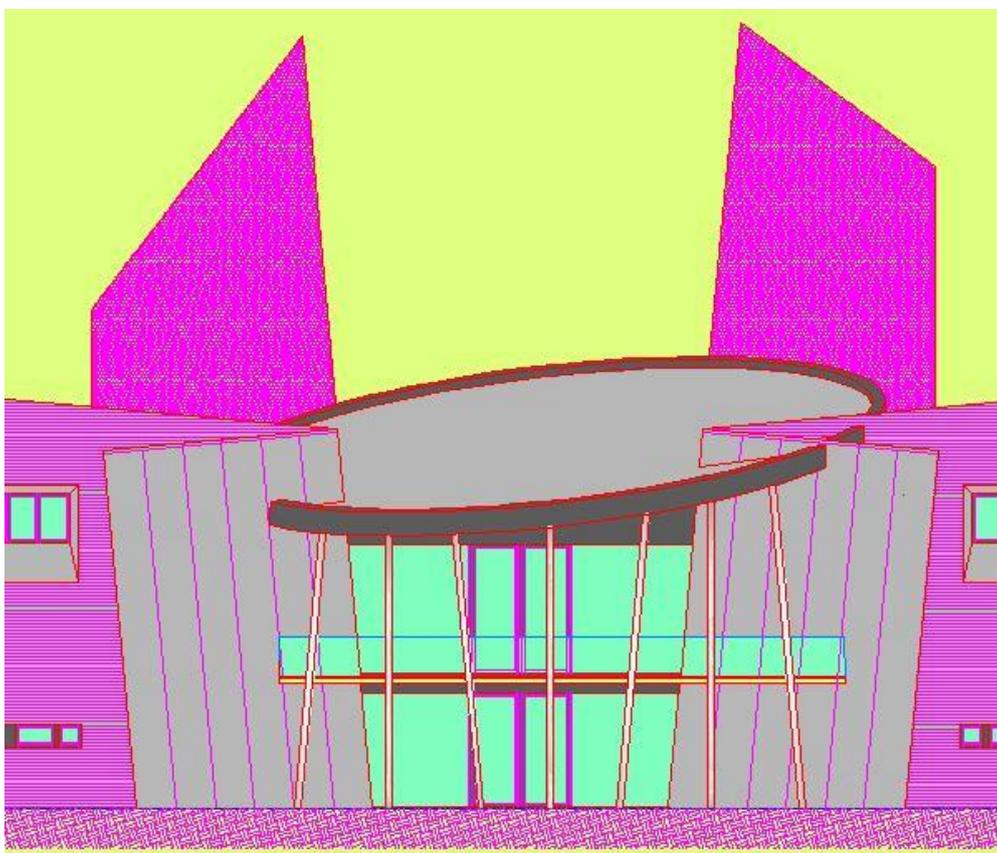
- che la struttura metallica in questione non contiene materiali combustibili, né infiammabili e quindi la componente di rischio relativa ad incendi ed esplosioni è nulla (RB = 0);
- che si assume un valore medio del danno per tensioni di contatto e di passo Lt pari a 0,01.

SI ATTESTA

che la suddetta struttura metallica presenta un rischio relativo al fulmine, valutato ai sensi del DLgs 9/4/08 n. 81, art. 29, in conformità con la norma CEI EN 62305-2, **accettabile** in seguito alle misure di protezione adottate. Conseguentemente, ricorre l'obbligo di denuncia all'Asl/Arpa e all'Inail dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (messa a terra) di cui al DPR 22/10/01 n. 462, art. 2. Infine, sussiste l'obbligo per il datore di lavoro di far sottoporre a verifica periodica i dispositivi in questione da parte dell'Asl/Arpa o di un organismo abilitato, secondo le modalità e frequenza di cui all'art. 4 dello stesso decreto.



Data 05/08/2021



OGGETTO DELLA VERIFICA

TECNOPROGETTI VIOLATO – www.tecnoprogettiviolato.com ---info@tecnoprogettiviolato.com

Via F.lli Cervi 8/C – Monselice (Pd) – Tel. 042972633